

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

501P0092 US 00

RS
#4

JCS73 U.S. PTO
09/769968



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 1月28日

出願番号
Application Number:

特願2000-024801

出願人
Applicant(s):

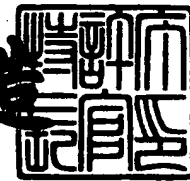
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月10日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3093939

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000011003

【提出日】 平成12年 1月28日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G05B 19/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内

 【氏名】 佐藤 克志

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内

 【氏名】 佐々木 久美子

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100082740

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田辺 恵基

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 048253

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9709125

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 予約登録装置及び予約登録方法並びにプログラム格納媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

指定した開始時刻に任意の予約対象の処理を実行させるための予約登録処理を行う予約登録装置において、

上記予約対象を表す予約対象アイコン及び上記予約登録を行うための時間軸表示領域を表示画面上に表示し、上記予約対象アイコンが上記時間軸表示領域上に移動されたとき、当該予約対象アイコンが移動された上記時間軸表示領域上の位置に予約時刻表示部を表示する表示制御手段と、

上記時間軸表示領域上における上記予約時刻表示部の表示位置に応じた時刻を上記予約対象の処理の開始時刻として上記予約登録を行う制御手段と

を具えることを特徴とする予約登録装置。

【請求項 2】

上記予約対象は、所定の情報処理装置によって実行されるプログラムであることを特徴とする請求項 1 に記載の予約登録装置。

【請求項 3】

上記表示制御手段は、上記時間軸表示領域上における上記開始時刻に相当する位置を第 1 の端部とし、上記時間軸表示領域上における上記開始時刻後の任意の終了時刻に相当する位置を第 2 の端部とする予約時間枠表示部を上記予約時刻表示部として表示し、

上記制御手段は、上記時間軸表示領域上における上記第 1 の端部及び第 2 の端部の位置に基づいて、上記開始時刻及び上記終了時刻の上記予約登録を行う

ことを特徴とする請求項 1 に記載の予約登録装置。

【請求項 4】

上記制御手段は、上記予約時間枠表示部全体が上記時間軸表示領域上を移動されたとき、当該移動後の上記予約時間枠表示部の位置に応じて上記予約登録された上記開始時刻及び上記終了時刻を変更する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の予約登録装置。

【請求項 5】

上記制御手段は、上記予約時間枠表示部の上記第 1 の端部又は上記第 2 の端部が上記時間軸表示領域上を移動されたとき、当該移動後の上記第 1 の端部又は上記第 2 の端部の位置に応じて上記予約登録された上記開始時刻又は上記終了時刻を変更する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の予約登録装置。

【請求項 6】

上記制御手段は、上記予約時間枠表示部全体が上記表示画面上に表示されたごみ箱アイコン上に移動されたとき、当該予約時間枠表示部を消去すると共に上記予約登録を抹消する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の予約登録装置。

【請求項 7】

指定した開始時刻に任意の予約対象の処理を実行させるための予約登録処理を行う予約登録方法において、

上記予約対象を表す予約対象アイコン及び上記予約登録を行うための時間軸表示領域を表示画面上に表示する第 1 の表示ステップと、

上記予約対象アイコンが上記時間軸表示領域上に移動されたとき、当該予約対象アイコンが移動された上記時間軸表示領域上の位置に予約時刻表示部を表示する第 2 の表示ステップと、

上記時間軸表示領域上における上記予約時刻表示部の表示位置に応じた時刻を上記予約対象の処理の開始時刻として上記予約登録を行う登録ステップと

を具えることを特徴とする予約登録方法。

【請求項 8】

上記予約対象は、所定の情報処理装置によって実行されるプログラムである

ことを特徴とする請求項 7 に記載の予約登録方法。

【請求項 9】

上記第 2 の表示ステップは、上記時間軸表示領域上における上記開始時刻に相当する位置を第 1 の端部とし、上記時間軸表示領域上における上記開始時刻後の任意の終了時刻に相当する位置を第 2 の端部とする予約時間枠表示部を上記予約

時刻表示部として表示し、

上記登録ステップは、上記予約時間枠表示部の上記第 1 の端部及び第 2 の端部の位置に基づいて、上記開始時刻及び上記終了時刻の上記予約登録を行う

ことを特徴とする請求項 7 に記載の予約登録方法。

【請求項 1 0】

上記時間枠表示全体が上記時間軸表示領域上を移動されたとき、当該移動後の上記予約時間枠表示部の位置に応じて上記予約登録された上記開始時刻及び上記終了時刻を変更する登録変更ステップ

を具えることを特徴とする請求項 9 に記載の予約登録方法。

【請求項 1 1】

上記予約時間枠表示部の上記第 1 の端部又は上記第 2 の端部が上記時間軸表示領域上を移動されたとき、当該移動後の上記第 1 の端部又は上記第 2 の端部の位置に応じて上記予約登録された上記開始時刻又は上記終了時刻を変更する登録変更ステップ

を具えることを特徴とする請求項 9 に記載の予約登録方法。

【請求項 1 2】

上記予約時間枠表示部全体が上記表示画面上に表示されたごみ箱アイコン上に移動されたとき、当該予約時間枠表示部を消去すると共に上記予約登録を抹消する登録抹消ステップ

を具えることを特徴とする請求項 9 に記載の予約登録方法。

【請求項 1 3】

任意の予約対象の処理を実行させる予約登録処理を行うための時間軸表示領域及び上記予約対象を表す予約対象アイコンを表示画面上に表示する第 1 の表示ステップと、

上記予約対象アイコンが上記時間軸表示領域上に移動されたとき、当該予約対象アイコンが移動された上記時間軸表示領域上の位置に予約時刻表示部を表示する第 2 の表示ステップと、

上記時間軸表示領域上における上記予約時刻表示部の表示位置に応じた時刻を上記予約対象の処理の開始時刻として上記予約登録を行う登録ステップと

からなることを特徴とするプログラムを情報処理装置に実行させるプログラム格納媒体。

【請求項 1 4】

上記予約対象は、所定の情報処理装置によって実行されるプログラムであることを特徴とする請求項 1 3 に記載のプログラム格納媒体。

【請求項 1 5】

上記第 2 の表示ステップは、上記時間軸表示領域上における上記開始時刻に相当する位置を第 1 の端部とし、上記時間軸表示領域上における上記開始時刻後の任意の終了時刻に相当する位置を第 2 の端部とする予約時間枠表示部を上記予約時刻表示部として表示し、

上記登録ステップは、上記予約時間枠表示部の上記第 1 の端部及び第 2 の端部の位置に基づいて、上記開始時刻及び上記終了時刻の上記予約登録を行う

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載のプログラム格納媒体。

【請求項 1 6】

上記時間枠表示全体が上記時間軸表示領域上を移動されたとき、当該移動後の上記予約時間枠表示部の位置に応じて上記予約登録された上記開始時刻及び上記終了時刻を変更する登録変更ステップ

を具えることを特徴とする請求項 1 5 に記載のプログラム格納媒体。

【請求項 1 7】

上記予約時間枠表示部の上記第 1 の端部又は上記第 2 の端部が上記時間軸表示領域上を移動されたとき、当該移動後の上記第 1 の端部又は上記第 2 の端部の位置に応じて上記予約登録された上記開始時刻又は上記終了時刻を変更する登録変更ステップ

を具えることを特徴とする請求項 1 5 に記載のプログラム格納媒体。

【請求項 1 8】

上記予約時間枠表示部全体が上記表示画面上に表示されたごみ箱アイコン上に移動されたとき、当該予約時間枠表示部を消去すると共に上記予約登録を抹消する登録抹消ステップ

を具えることを特徴とする請求項 1 5 に記載のプログラム格納媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は予約登録装置及び予約登録方法、並びにプログラム格納媒体に関し、例えば指定した開始時刻に任意の予約対象の処理を実行させる予約登録装置に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ビデオテープレコーダ（以下、これをVTRと呼ぶ）の録画予約等の予約設定方法において、ウィザードと呼ばれる予約設定方法が広く用いられている。

【0003】

實際上ビデオテープレコーダにおいては、ウィザードと呼ばれる予約設定方法を用いた場合、録画予約対象のチャンネル、録画予約の開始時刻や終了時刻等についての設定画面を順次表示していく。そしてビデオテープレコーダは各設定画面でユーザによる設定処理が完了すると、所定の設定結果表示画面を表示して予約設定内容をユーザに認識させる。

【0004】

このようにビデオテープレコーダは、ウィザードにおいてユーザが順次表示される設定画面に応じて所望の録画予約対象番組のチャンネル、録画予約の開始時刻や終了時刻等の設定内容を入力するだけで、容易に予約設定処理を行うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところがかかる構成のビデオテープレコーダにおいては、設定画面を順次表示していくため、ユーザは予約設定処理が何時完了するのかを認識し難いという問題があった。

【0006】

またかかるビデオテープレコーダにおいては、設定内容の入力を行う設定画面

と設定内容の入力結果を表示する設定結果表示画面とが異なるため、ユーザは設定の入力を完了するまで設定結果を把握できないと共に、一度入力を完了してしまうと設定内容を変更しにくく、操作性が悪いという問題があった。

【0007】

さらに、例えばCD (Compact Disk)、MD (Mini Disk : 商標)、FMラジオ等の複数の予約対象を有するコンポーネントステレオのようなオーディオ装置において、かかるウィザードを用いて予約設定を行う場合、予約対象が複数あるためにウィザードの構成が複雑になり、これにより操作性が悪くなるという問題があった。

【0008】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、簡易な操作で予約登録を実行し得る予約登録装置及び予約登録方法、並びにプログラム格納媒体を提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため本発明においては、予約対象を表す予約対象アイコン及び予約登録を行うための時間軸表示領域を表示画面上に表示し、予約対象アイコンが時間軸表示領域上に移動されたとき、当該予約対象アイコンが移動された時間軸表示領域上の位置に予約時刻表示部を表示し、時間軸表示領域上における予約時刻表示部の表示位置に応じた時刻を予約対象の処理の開始時刻として予約登録を行うようにしたことにより、予約対象が複数ある場合においても簡易な操作で予約登録を行うことができる。

【0010】

また、時間軸表示領域上における開始時刻に相当する位置を第1の端部とし、時間軸表示領域上における開始時刻後の任意の終了時刻に相当する位置を第2の端部とする予約時間棒表示部を表示し、第1の端部及び第2の端部の位置に基づいて開始時刻及び終了時刻の予約登録を行い、予約時間棒表示部の中央部がドラッグされたとき当該ドラッグ後の予約時間棒表示部の位置に応じて開始時刻及び終了時刻を変更するとともに、予約時間棒表示部の第1の端部又は第2の端部

がドラッグされたとき、当該ドラッグ後の第 1 の端部又は第 2 の端部の位置に応じて開始時刻又は終了時刻を変更するようにしたことにより、簡易な操作で開始時刻及び終了時刻を変更することができる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【 0 0 1 2 】

(1) パーソナルコンピュータの全体構成

図 1 において、1 は全体として本発明を適用したデスクトップ型パーソナルコンピュータ（以下、パーソナルコンピュータと呼ぶ）を示し、各種情報処理を実行する本体 2 に、ディスプレイ 3、キーボード 4、マウス 5、スピーカ 6 及び 7 が接続されている。またパーソナルコンピュータ 1 は、赤外線を介して本体 2 における処理を遠隔操作するリモートコマンド（リモコン） 8 を有している。

【 0 0 1 3 】

(1 - 1) 本体の構成

図 2 に示すように、本体 2 においては正面パネル 2 A の上端部に DVD - R O M (Digital Video Disc - Read Only Memoly) ドライブ 1 1、DVD - R O M ドライブ 1 1 に装着されたディスクに対するアクセス状態を示すアクセスランプ 1 2、及び DVD - R O M ドライブ 1 1 に装着されたディスクを排出するためのイジェクトボタン 1 3 が配設されると共に、当該 DVD - R O M ドライブ 1 1 の下方には、音楽用の光磁気ディスクである例えば MD (Mini Disk : 商標) ドライブ 1 4 及びそのイジェクトボタン 1 5 が配設されている。

【 0 0 1 4 】

また MD ドライブ 1 4 の下方には、フロッピディスクドライブ (FDD) 1 6、当該 FDD 1 6 のアクセスランプ 1 7 及びイジェクトボタン 1 8、並びにリモコン 7 (図 1) から照射される赤外線を受光する赤外線受光部 1 9 が配設されている。

【 0 0 1 5 】

更に FDD 1 6 の下方には、パーソナルコンピュータ 1 の動作状態等を表示す

るLCD (Liquid Cristal Display: 液晶ディスプレイ) パネル20、及びパーソナルコンピュータ1のオーディオモード(後述)動作時における音源の選択、MDやCD等の選曲操作やFM放送の選局操作に用いる複数のマルチファンクションボタン21が配設されている。

【0016】

マルチファンクションボタン21の下方には、パーソナルコンピュータ1全体を起動して当該パーソナルコンピュータ1をPCモード(後述)で使用するためのPC電源ボタン22、パーソナルコンピュータ1が有するオーディオ機能のみを起動して当該パーソナルコンピュータ1をオーディオモード(後述)で使用するためのオーディオ電源ボタン23、パーソナルコンピュータ1がオーディオモードで動作しているときLCDパネル21の表示モードを切り替えるためのディスプレイボタン24、オーディオモードにおいてFM文字放送を表示/非表示するためのFMデータボタン25、スピーカ6及び7(図1)からの再生音量を調節するためのボリュームダイヤル26、オーディオモードにおいてFM放送や音楽CDの音声をMDに録音するための録音ボタン27、及びオーディオモードにおいてLCDパネル21にメニュー画面を表示するためのメニューボタン28が配設されている。

【0017】

また、正面パネル2Aの下端部には扉部29が開閉自在に設けられており、当該扉部29の後ろ側には、図3に示すようにPC(Personal Computer)カードスロット31、ヘッドフォンコネクタ32、USB(Universal Serial Bus)コネクタ33、及びIEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineer)1394コネクタ34を備えたコネクタ収納部30が設けられている。

【0018】

一方、図4に示すように、本体2の背面パネル2Bの上端部には、パーソナルコンピュータ1で生成した音声を光デジタル信号として他のオーディオ機器に出力するための光出力コネクタ41、他のオーディオ機器から供給される光デジタル信号を入力するための光入力コネクタ42、パーソナルコンピュータ1で生成した音声をアナログ音声信号として他のオーディオ機器に出力するためのライン

出力コネクタ 4 3、パーソナルコンピュータ 1 で生成した音声をスピーカ 6（図 1）に出力するためのスピーカコネクタ 4 4、及び FM アンテナ（図示せず）を接続するための FM アンテナコネクタ 4 5 が配設されている。

【 0 0 1 9 】

また、背面パネル 2 B の中央左端部には、マウス用コネクタ 4 6、キーボードコネクタ 4 7、USB コネクタ 4 8、シリアルコネクタ 4 9、プリンタコネクタ 5 0、IEEE 1 3 9 4 コネクタ 5 1、ゲームコネクタ 5 2、オーディオ機器から供給されるアナログ音声信号を入力するためのライン入力コネクタ 5 3、及びマイクコネクタ 5 4 が配設されており、背面パネル 2 B の中央右端部には、放熱用の通気孔 5 5 及び AC（Alternative Current）電源入力プラグ 5 6 が配設されている。

【 0 0 2 0 】

また、背面パネル 2 B の下端部には、モニタ用コネクタ 5 7、ビデオ出力コネクタ 5 8、S ビデオ出力コネクタ 5 9、電話機ジャック 6 0 及び電話回線ジャック 6 1 が配設されている。

【 0 0 2 1 】

（ 1 - 2 ） 本体の回路構成

次に、本体 2 の回路構成を図 5 を用いて説明する。ここで、図 5 においては制御信号線及びデータ信号線を実線で示し、アナログ音声信号線を一点鎖線で示し、デジタル音声信号線を点線で示している。

【 0 0 2 2 】

パーソナルコンピュータ 1 の本体 2 においては、CPU（Central Processing Unit）7 0 を搭載したマザーボード 7 1 に、ビデオカード 7 2、モデム／カードバスカード 7 3、ハードディスクドライブ（HDD）7 4、DVD-ROM ドライブ 1 1、FDD 1 6、MD ドライブ 1 4 及びマイコンボード 7 5 が接続されている。またマイコンボード 7 5 には、LCD ボード 7 6、IR（Infra-Red：赤外線）レシーバボード 7 7、FM チューナボード 7 8 及びオーディオボード 7 9 が接続されている。

【 0 0 2 3 】

マザーボード 7 1 においては、後述する P C モードにおいてパーソナルコンピュータ 1 の各種機能を統括的に制御する C P U 7 0 が、ホストバス 7 9 を介してホスト - P C I ブリッジ 8 0 に接続されている。このホスト - P C I ブリッジ 8 0 にはメモリバス M B を介して R A M (Random Access Memory) 8 1 が接続されており、C P U 7 0 によって、R A M 8 1 にロードされた各種プログラムやアプリケーションソフトウェアに応じた処理を実行することにより、各種機能を実現し得るようになされている。

【 0 0 2 4 】

また、ホスト - P C I ブリッジ 8 0 は A G P (Accelerated Graphics Port) を介してビデオカード 7 2 に接続されており、これによりホスト - P C I ブリッジ 8 0 及びビデオカード 7 2 の間で画像データを高速転送し得るようになされている。

【 0 0 2 5 】

ビデオカード 7 2 は、適時供給される各種アプリケーションソフトウェアに基づく画像データを内蔵の V R A M (Video Random Access Memory) に格納して適宜読み出し、当該読み出した画像データをモニタ用コネクタ 5 7 を介してディスプレイ 3 (図 1) に出力することにより、当該ディスプレイ 3 に複数のウィンドウ画面を表示し得るようになされている。またビデオカード 7 2 は、V R A M から読み出した画像データをビデオ信号に変換し、ビデオ出力コネクタ 5 8 及び S ビデオ出力コネクタ 5 9 を介してテレビモニタやビデオテープレコーダ等の映像機器に供給し得るようになされている。

【 0 0 2 6 】

また、ホスト - P C I ブリッジ 8 0 には P C I バス 8 1 が接続されており、当該 P C I バス 8 1 には 3 本の P C I スロット 8 2、I E E E 1 3 9 4 インターフェイス 8 3 及びサウンドチップ 8 4 が接続されている。

【 0 0 2 7 】

3 本の P C I スロット 8 2 のうちの 1 本には、モデム / カードバスカード 7 3 が接続されている。当該モデム / カードバスカード 7 3 には P C カードスロット

31が設けられており、当該PCカードスロット31に挿入されたPCカードとPCIバス81との間でデータの送受を行い得るようになされている。またモデム/カードバスカード73には電話回線ジャック61及び電話機ジャック60が設けられており、電話回線ジャック61から公衆回線網（図示せず）を介してインターネットサービスプロバイダに接続し、当該インターネットサービスプロバイダを介してインターネットに接続し得るようになされていると共に、電話機ジャック60に電話機（図示せず）を接続することによりパーソナルコンピュータ1が電話回線を使用していないときには当該電話機を用いて音声通話を行い得るようになされている。

【0028】

IEEE1394インターフェイス83はIEEE1394コネクタ34及び51と直結されており、当該IEEE1394コネクタ34及び51を介して他のコンピュータ装置やデジタルビデオカメラ等の外部デバイスと接続し得るようになされている。

【0029】

ここでホスト-PCIブリッジ80は、CPU70と、ビデオカード72及びIEEE1394インターフェイス83並びにモデム/カードバスカード73との間で行われる各種データの授受を制御すると共に、メモリバスMBを介して接続されたRAM81のメモリコントロールを行う。

【0030】

PCIバス81は、ISA (Industrial Standard Architecture) バス85と、PCI-ISAブリッジ86を介して接続されており、当該PCI-ISAブリッジ86には、USB端子33及び48、HDD74及びDVD-ROMドライブ11が接続されている。

【0031】

ここで、PCI-ISAブリッジ86はIDE (Integrated Drive Electronics) インターフェイス、コンフィギュレーションレジスタ、RTC (Real-Time Clock) 回路及びUSBインターフェイス等によって構成されており、クロックジェネレータ（図示せず）から与えられるシステムクロックに基づいてIDEイ

インターフェイスを介してHDD 7 4 及びDVD-ROMドライブ1 1の制御を行う。

【0 0 3 2】

HDD 7 4のハードディスクには、Windows 9 8 (Microsoft社、商標) 等のオペレーティングシステム (OS : Operating System)、電子メールプログラム、省電力プログラム、スクリーンセーバプログラム、オーディオ制御プログラム、タイマープログラム、さらにこれ以外の各種アプリケーションソフトウェアが記憶されており、起動処理の過程で適時RAM 8 1に転送される。

【0 0 3 3】

また、ISAバス8 5にはI/O (Input/Output) コントローラ8 7が接続されている。I/Oコントローラ8 7はマイクロコントローラ、I/Oインターフェイス、CPU、ROM (Read Only Memory)、RAM等によって構成されており、フラッシュROM 8 8に格納されているBIOS (Basic Input/Output System) に基づいて、オペレーティングシステムやアプリケーションソフトウェアとHDD 7 4等の各種周辺機器との間におけるデータの入出力を制御する。またI/Oコントローラ8 7にはマウス用コネクタ4 6、キーボードコネクタ4 7、シリアルコネクタ4 9、プリンタコネクタ5 0、FDD 1 6及びマイコンボード7 5が接続されている。

【0 0 3 4】

マイコンボード7 5においては、マイクロコントローラ (マイコン) 8 9及びデジタル音声信号の入出力の切り替えを行うデジタルセレクタ9 0で構成され、デジタルセレクタ9 0にはオーディオボード7 9が接続されている。

【0 0 3 5】

オーディオボード7 9において、D/A (デジタル/アナログ) 変換部9 2は、デジタルセレクタ9 0から供給されるデジタル音声信号をD/A変換してアナログ音声信号を生成し、これをサウンドコントローラ9 3に供給すると共に、ライン出力コネクタ4 3を介して外部に出力する。サウンドコントローラ9 3は、入力したアナログ音声信号に対してマイコン8 9の制御に応じて音量調節及びイコライズを施し、これをアンプボード9 4に供給すると共に、ヘッドフォンコネ

クタ 3 2 を介して外部に出力する。アンプボード 9 4 はアナログ音声信号を増幅し、スピーカコネクタ 4 4 を介してスピーカ 6 及び 7 (図 1) で出力する。

【 0 0 3 6 】

オーディオボード 7 9 において、デジタル／光変換部 9 5 は、デジタルセレクタ 9 0 から供給されるデジタル音声信号を光デジタル信号に変換し、光出力コネクタ 4 1 を介して外部に出力する。また、光／デジタル変換部 9 1 は、光入力コネクタ 4 1 を介して入力した光デジタル信号をデジタル音声信号に変換し、デジタルセレクタ 9 0 に供給する。

【 0 0 3 7 】

マイコンボード 7 5 は電源部 (図示せず) に直結しており、これによりマイコン 8 9 は本体 2 が電源オフの状態においても常に動作している。また、マイコン 8 9 には P C 電源ボタン 2 2 及びオーディオ電源ボタン 2 3 が接続されている。

【 0 0 3 8 】

本体 2 の電源オフ状態において P C 電源ボタン 2 2 が押下されると、制御手段としてのマイコン 8 9 はこれに応じて電源部を制御し、本体 2 を構成する各部に対する電源の供給を開始すると共に、I / O コントローラ 8 7 に起動命令を出力する。I / O コントローラ 8 7 は起動命令に応じてフラッシュ ROM 8 8 に記憶されている B I O S プログラムに基づいて処理を開始し、HDD 7 4 に格納されているオペレーティングシステムを起動する。これによりパーソナルコンピュータ 1 は、C P U 7 0 の制御下で当該パーソナルコンピュータ 1 の全機能を使用する P C モードで起動する。

【 0 0 3 9 】

一方、本体 2 の電源オフ状態においてオーディオ電源ボタン 2 3 が押下されると、制御手段としてのマイコン 8 9 はマイコン 8 9 はこれに応じて電源部を制御し、本体 2 を構成する各部に対する電源の供給を開始すると共に、電源コントローラ (図示せず) を介してマザーボード 7 1 をリセット状態に制御する。かかるマザーボード 7 1 のリセットにより、ビデオカード 7 2、モデム／カードバスカード 7 3、HDD 7 4 及び FDD 1 6 は休止状態になされ、これによりパーソナルコンピュータ 1 は、マイコン 8 9 の制御下で当該パーソナルコンピュータ 1 の

オーディオ機能、すなわちDVD-ROMドライブ11、MDドライブ14、LCDボード76、IRレシーバボード77、FMチューナボード78、オーディオボード79及びアンプボード91のみを起動するオーディオモードで起動する。かかるオーディオモードにおいてはパーソナルコンピューター1のオペレーティングシステムを起動しないため、PCモードに比べて当該パーソナルコンピューター1の起動時間が短縮される。

【0040】

(2) PCモードにおけるオーディオ機能

次に、PCモードにおけるパーソナルコンピュータ1のオーディオ機能について説明する。

【0041】

上述のように、本体2の電源オフ状態においてPC電源ボタン22が押下されると、パーソナルコンピューター1はCPU70の制御下で当該パーソナルコンピュータ1の全機能を使用するPCモードで起動する。

【0042】

パーソナルコンピュータ1はPCモードにおいて、ライン出力コネクタ43、ヘッドフォンコネクタ32及びスピーカコネクタ44から出力するアナログ出力の音源、及び光出力コネクタ41から出力する光デジタル出力の音源として、光入力コネクタ42、FMチューナボード78、DVD-ROMドライブ11、MDドライブ14及びサウンドチップ84の各音源をデジタルセレクタ90で任意に選択し得るようになされている。

【0043】

また、パーソナルコンピュータ1はPCモードにおいて、光入力コネクタ42、FMチューナボード78、DVD-ROMドライブ11、及びMDドライブ14の各音源を、サウンドチップ84で任意の比率でミキシングし得るようになされている。

【0044】

そして、パーソナルコンピュータ1はPCモードにおいて、DVD-ROMドライブ11、MDドライブ14及びFMチューナボード78の各音源からの出力

信号を、サウンドチップ 84 でミキシングして出力する経路と、サウンドチップ 84 を経由せずにダイレクトに出力する経路のいずれかを、デジタルセレクタ 90 によって選択して出力し得るようになされている。

【0045】

この PC モードにおいて CPU 70 は、マイコン 89 を介して LCD ボード 76、FM チューナボード 78、オーディオボード 79、MD ドライブ 14 及びデジタルセレクタ 90 を制御すると共に、PCI - ISA ブリッジ 86 を介して DVD-ROM ドライブ 11 を制御する。

【0046】

FM チューナボード 78 は CPU 70 の制御に応じて、FM アンテナコネクタ 45 から供給される FM 放送波を復調してアナログ音声信号を生成すると共に、当該アナログ音声信号を内蔵の D/A (アナログ/デジタル) 変換部 (図示せず) でデジタル変換してデジタル音声信号を生成する。そして FM チューナボード 78 は当該アナログ音声信号をサウンドチップ 84 に出力すると共に、当該デジタル音声信号をデジタルセレクタ 90 に出力する。

【0047】

MD ドライブ 14 は CPU 70 の制御に応じて、装着したミニディスクを再生してデジタル音声信号を生成すると共に、当該デジタル音声信号を内蔵の D/A (デジタル/アナログ) 変換部 (図示せず) で D/A 変換してアナログ音声信号を生成する。そして MD ドライブ 14 は当該アナログ音声信号をサウンドチップ 84 に出力すると共に、当該デジタル音声信号をデジタルセレクタ 90 に出力する。

【0048】

DVD-ROM ドライブ 11 は CPU 70 の制御に応じて、装着したオーディオ CD を再生してデジタル音声信号を生成すると共に、当該デジタル音声信号を内蔵の D/A 変換部 (図示せず) で D/A 変換してアナログ音声信号を生成する。そして DVD-ROM ドライブ 11 は当該アナログ音声信号をサウンドチップ 84 に出力すると共に、当該デジタル音声信号をデジタルセレクタ 90 に出力する。

【 0 0 4 9 】

サウンドチップ 8 4 は、FM チューナボード 7 8、DVD-ROM ドライブ 1 1、MD ドライブ 1 4、ライン入力コネクタ 5 3 及びマイクコネクタ 5 4 から入力したアナログ音声信号を、内蔵の A/D 変換部（図示せず）でデジタル音声信号に変換する。そしてサウンドチップ 8 4 は、これらのデジタル音声信号と、P C I バス 8 1 から供給されるオペレーティングシステムが生成した効果音等のデジタル音声信号を C P U 7 0 の制御に応じた比率でミキシングし、この結果得られたデジタル音声信号をデジタルセレクタ 9 0 に出力する。

【 0 0 5 0 】

図 6 に示すように、デジタルセレクタ 9 0 は入力セレクタ 9 0 A、光デジタル出力セレクタ 9 0 B、及びアナログ出力セレクタ 9 0 C から構成される。

【 0 0 5 1 】

入力セレクタ 9 0 A においては、光/デジタル変換部 9 1 が第 1 入力端子 A 1 に接続され、DVD-ROM ドライブ 1 1 が第 2 入力端子 A 2 に接続され、M D ドライブ 1 4 が第 3 入力端子 A 3 に接続され、FM チューナボード 7 8 が第 4 入力端子 A 4 に接続され、サウンドチップ 8 4 が第 5 入力端子 A 5 に接続されている。

【 0 0 5 2 】

また、サウンドチップ 8 4 が光デジタル出力セレクタ 9 0 B のアナログ入力端子 B A 及びアナログ出力セレクタ 9 0 C のアナログ入力端子 C A に接続され、入力セレクタ 9 0 A の切替出力端子 A o u t が光デジタル出力セレクタ 9 0 B のデジタル入力端子 B D 及びアナログ出力セレクタ 9 0 C のデジタル入力端子 C D に接続される。そして、光デジタル出力セレクタ 9 0 B の切替出力端子 B o u t がデジタル/光変換部 9 5 に接続され、アナログ出力セレクタ 9 0 C の切替出力端子 C o u t が D/A 変換部 9 2 に接続される。また、入力セレクタ 9 0 A の切替出力端子 A o u t が M D ドライブ 1 4 に接続され、これにより当該入力セレクタ 9 0 A で選択した音源からの音声信号を M D ドライブ 1 4 で録音し得るようになっている。

【0053】

ここで、パーソナルコンピュータ1においては、PCモードにおけるデジタルセクタ90の切替設定を、オーディオ制御プログラムに基づいてディスプレイ3上に表示されるサウンド選択画面100（図7）上で設定し得るようになされている。

【0054】

図7において、サウンド選択画面100は、入力セクタ90Aの入力を設定する入力設定部101Aと、光デジタル出力セクタ90Bの入力を設定する光デジタル出力設定部101Bと、アナログ出力セクタ90Cの入力を設定するアナログ出力設定部101Cとを有している。

【0055】

入力設定部101Aにおいて、例えば「光デジタルIN」が選択されると、入力セクタ90A（図6）はこれに応じて切替出力端子Aoutを第1入力端子A1に接続し、「CD」が選択されると、入力セクタ90Aはこれに応じて切替出力端子Aoutを第2入力端子A2に接続する。同様に、入力設定部101Aにおいて「MD」が選択されると、入力セクタ90Aは切替出力端子Aoutを第3入力端子A3に接続し、「FM」が選択されると、入力セクタ90Aは切替出力端子Aoutを第4入力端子A4に接続し、「サウンドチップ」が選択されると、入力セクタ90Aは切替出力端子Aoutを第5入力端子A5に接続する。

【0056】

また、光デジタル出力設定部101Bにおいて、例えば「選択した入力音源を出力する」が選択されると、光デジタル出力セクタ90B（図6）はこれに応じて切替出力端子Boutをデジタル入力端子BDに接続し、これにより、入力切替設定部101Aで選択された音源がデジタル／光変換部95に接続される。これに対して光デジタル出力設定部101Bにおいて「サウンドチップミキサの音源を出力する」が選択されると、光デジタル出力セクタ90Bはこれに応じて切替出力端子Boutをアナログ入力端子BAに接続し、これにより、サウンドチップ84がデジタル／光変換部95に接続される。

【0057】

同様に、アナログ出力設定部101Cにおいて「選択した入力音源を出力する」が選択されると、アナログ出力セレクタ90C（図6）はこれに応じて切替出力端子C o u t をデジタル入力端子CDに接続し、これにより、入力切替設定部101Aで選択された音源がD/A変換部92に接続される。これに対してアナログ出力設定部101Cにおいて「サウンドチップミキサの音源を出力する」が選択されると、アナログ出力セレクタ90Cはこれに応じて切替出力端子C o u t をアナログ入力端子CAに接続し、これにより、サウンドチップ84がD/A変換部92に接続される。

【0058】

またパーソナルコンピュータ1においては、PCモードにおけるデジタルセレクタ90の切替状態を、オーディオ制御プログラムに基づいてディスプレイ3上に表示される接続状態表示画面110（図8）で確認し得るようになされている。

【0059】

図8において、接続状態表示画面110は、サウンドチップ84を表すサウンドチップアイコン110A、DVD-ROMドライブ11を表すCD/DVDアイコン110B、MDドライブ14を表すMDアイコン110C、FMチューナボード78を表すFMアイコン110D、光デジタル入力コネクタ42からの光デジタル入力を表す光デジタル入力アイコン110E、及び光デジタル出力コネクタ41からの光デジタル出力を表す光デジタル出力アイコン110F、並びにライン出力コネクタ43、ヘッドフォンコネクタ32及びスピーカ6からのアナログ出力を表すスピーカアイコン110Gの7つのアイコンが、略楕円状に配置されて表示されている。

【0060】

そして接続状態表示画面110において、デジタルセレクタ90によって接続された音源を示すアイコンと出力を示すアイコンとが、点線で結ばれて表示される。例えば図6のように、入力セレクタ90Aの切替出力端子A o u t が第2入力端子A2に接続され、光デジタル出力セレクタ90Bの切替出力端子B o u t

がデジタル入力端子BDに接続され、アナログ出力セレクタ90Cの切替出力端子Coutがデジタル入力端子CDに接続されている場合、接続状態表示画面110においてはCD/DVDアイコン110Bと光デジタル出力アイコン110Fとの間、及びCD/DVDアイコン110Bとスピーカアイコン110Gとの間に点線が表示される。

【0061】

ここで、光デジタル出力設定部101B（図7）において「サウンドチップミキサの音源を出力する」を選択した場合、DVD-ROMドライブ11及びMDドライブ14からの音声信号は、それぞれDVD-ROMドライブ11又はMDドライブ14内で一旦D/A変換された後、サウンドチップ84内でA/D変換されてデジタル/光変換部95に入力される。

【0062】

これに対して、光デジタル出力設定部101Bにおいて「選択した入力音源を出力する」を選択した場合、DVD-ROMドライブ11及びMDドライブ14からの音声信号は、デジタル音声信号のままダイレクトにデジタル/光変換部95に入力される。このため、光デジタル出力設定部101Bにおいて「選択した入力音源を出力する」を選択した場合、音声信号のD/A変換及びA/D変換が行われなため、「サウンドチップミキサの音源を出力する」を選択した場合に比べて高音質な音声信号を出力することができる。

【0063】

同様に、アナログ出力設定部101Cにおいて「サウンドチップミキサの音源を出力する」を選択した場合、DVD-ROMドライブ11及びMDドライブ14からの音声信号は、それぞれDVD-ROMドライブ11又はMDドライブ14内で一旦D/A変換された後サウンドチップ84内でA/D変換されてD/A変換部92に入力される。

【0064】

これに対して、アナログ出力設定部101Cにおいて「選択した入力音源を出力する」を選択した場合、DVD-ROMドライブ11及びMDドライブ14からの音声信号は、デジタル音声信号のままダイレクトにD/A変換部92に入力

される。このため、アナログ出力設定部101Cにおいて「選択した入力音源を出力する」を選択した場合、音声信号のD/A変換及びA/D変換が行われないため、「サウンドチップミキサの音源を出力する」を選択した場合に比べて高音質な音声信号を出力することができる。

【0065】

このようにパーソナルコンピュータ1においては、DVD-ROMドライブ11及びMDドライブ14からの音声信号の出力経路として、サウンドチップ84を経由する経路に加えて、当該サウンドチップ84を経由しない経路を選択し得るようになされている。

【0066】

(3) オーディオモードにおけるオーディオ機能

次に、オーディオモードにおけるパーソナルコンピュータ1のオーディオ機能について説明する。

【0067】

上述のように、本体2の電源オフ状態においてオーディオ電源ボタン23が押下されると、パーソナルコンピューター1はマイコン89の制御下で当該パーソナルコンピュータ1のオーディオ機能のみを起動するオーディオモードで起動する。

【0068】

かかるオーディオモードにおいては、パーソナルコンピューター1における情報処理機能（オペレーティングシステム及びアプリケーションプログラムの実行）を行う機能部、すなわちマザーボード71、ビデオカード72、モデム/カードバスカード73、HDD74及びFDD16は休止状態になされる。

【0069】

またオーディオモードにおいては、パーソナルコンピューター1のオペレーティングシステムは起動されず、このためオーディオモードにおいては、PCモードに比べて短時間でパーソナルコンピューター1が起動する。

【0070】

パーソナルコンピュータ1はオーディオモードにおいて、音源として光入力コ

ネクタ 4 2、FMチューナボード 7 8、DVD-ROMドライブ 1 1 及び MDドライブ 1 4 のいずれか一つを選択し、当該選択された音源からの音声信号を、ライン出力コネクタ 4 3、ヘッドフォンコネクタ 3 2 及びスピーカコネクタ 4 4 及び光出力コネクタ 4 1 から出力すると共に、当該選択された音源からの音声信号を MDドライブ 1 4 で録音し得るようになされている。

【 0 0 7 1 】

このオーディオモードにおいてマイコン 8 9（図 5）は独自に動作し、LCDボード 7 6、FMチューナボード 7 8、オーディオボード 7 9、DVD-ROMドライブ 1 1、MDドライブ 1 4 及びデジタルセレクタ 9 0 を制御する。

【 0 0 7 2 】

FMチューナボード 7 8 はマイコン 8 9 の制御に応じて、FMアンテナコネクタ 4 5 から供給される FM放送波を復調した後 A/D変換してデジタル音声信号を生成し、これをデジタルセレクタ 9 0 に供給する。

【 0 0 7 3 】

MDドライブ 1 4 はマイコン 8 9 の制御に応じて、装着したミニディスクを再生してデジタル音声信号を生成し、これをデジタルセレクタ 9 0 に供給する。

【 0 0 7 4 】

DVD-ROMドライブ 1 1 はマイコン 8 9 の制御に応じて動作し、装着したオーディオCDを再生してデジタル音声信号を生成し、これをデジタルセレクタ 9 0 に供給する。

【 0 0 7 5 】

ここでパーソナルコンピュータ 1 においては、オーディオモードにおけるデジタルセレクタ 9 0 の切替設定を、LCDパネル 2 0（図 2）の表示に対応付けられたマルチファンクションボタン 2 1 を用いて設定し得るようになされている。LCDパネル 2 0 には、そのときに選択されている音源（FMチューナボード 7 8、DVD-ROMドライブ 1 1、MDドライブ 1 4 又は光入力コネクタ 4 2）に応じた画面が表示される。

【 0 0 7 6 】

例えば図 9 は、音源として DVD-ROMドライブ 1 1 が選択されたときの L

CDパネル20の表示状態を示し、音源の選択を示すファンクションアイコン20A、DVD-ROMドライブ11に装着されたオーディオCDの再生停止を示す停止アイコン20B、オーディオCDの再生開始を示す再生アイコン20C、オーディオCDの再生トラックの早戻しを示す早戻しアイコン20D、オーディオCDの再生トラックを早送りを示す早送りアイコン20E、及び再生モードの選択を示すモードアイコン20Fが、それぞれマルチファンクションボタン21のボタン21A～21Fに対応付けられて表示されている。なお、音源としてFMチューナボード78、MDドライブ14又は光入力コネクタ42が選択されたときにも同様に、ファンクションアイコン20Aがボタン21Aに対応付けられた表示がなされる。

【0077】

マイコン89（図6）はオーディオモードにおいて、デジタルセレクト90を制御し、光デジタル出力セレクト90Bの切替出力端子Boutをデジタル入力端子BDに接続すると共に、アナログ出力セレクト90Cの切替出力端子Coutをデジタル入力端子CDに接続する。

【0078】

またマイコン89はボタン21Aが押下される毎に、入力セレクト90Aの切替出力端子Aoutを、第1入力端子A1、第2入力端子A2、第3入力端子A3及び第4入力端子A4に順次切り替えて接続する。これによりボタン21Aが押下される毎に、光入力コネクタ42、FMチューナボード78、DVD-ROMドライブ11及びMDドライブ14が順次音源として選択される。

【0079】

このようにデジタルセレクト90はオーディオモードにおいて、ボタン21Aの押下に応じて光入力コネクタ42、FMチューナボード78、DVD-ROMドライブ11又はMDドライブ14の各音源を選択し、当該選択された音源から供給されるデジタル音声信号を、デジタル／光変換部95及びD／A変換部92を介して外部に出力する。

【0080】

ここでパーソナルコンピュータ1はオーディオモードにおいて、光デジタル入

カコネクタ42、DVD-ROMドライブ11、MDドライブ14又はFMチューナボード78の各音源からのデジタル音声信号を、サウンドチップ84を介することなくダイレクトにデジタル／光変換部95及びD／A変換部92に供給する。このためオーディオモードにおいては、各音源からのデジタル音声信号は途中でD／A変換及びA／D変換が行われず、これによりパーソナルコンピュータ1はオーディオモードにおいて高音質な音声信号を出力することができる。

【0081】

(4) パーソナルコンピュータ1におけるタイマー予約機能

かかる構成に加えて予約登録装置としてのパーソナルコンピュータ1は、DVD-ROMドライブ11による音楽CDの再生、MDドライブ14によるMDの再生、FMチューナボード78によるFM放送の受信、あるいは任意のプログラムの実行といった各種処理（以下、これを予約対象と呼ぶ）を、予め設定された日時で開始及び終了させるタイマー予約機能を有している。ちなみにパーソナルコンピュータ1は、開始及び終了日時、並びに予約対象のそれぞれ異なるタイマー予約を、最大8種類まで設定し得るようになされている。

【0082】

パーソナルコンピュータ1においては、このタイマー予約機能における予約対象、開始日時等の各種予約設定情報を、HDD74に格納されたタイマー予約プログラムに従ってディスプレイ3に表示されたタイマー予約画面120（図10）上で設定し得るようになされている。

【0083】

(4-1) タイマー予約画面120の構成

図10に示すように、タイマー予約画面120の右上端部には予約対象アイコン表示領域121が設けられており、CDの再生を表すCDアイコン121A、MDの再生を表すMDアイコン121B、FM放送の受信を表すFMアイコン121C、及びパーソナルタイマーアイコン121Dの4つの予約対象アイコンが表示される。

【0084】

ここでパーソナルタイマーアイコン121Dは、後述するパーソナルタイマー

設定画面 1 5 0 (図 1 4) において設定された任意のプログラムを実行する仮想的な装置を表すアイコンである。このタイマー予約画面 1 2 0 においては、CD アイコン 1 2 1 A、MD アイコン 1 2 1 B 及び FM アイコン 1 2 1 C に加えてパーソナルタイマーアイコン 1 2 1 D を設けたことにより、オーディオ機能とプログラムの処理とを、同一のタイマー予約画面 1 2 0 上で同一の操作によってタイマー予約し得るようになされている。

【 0 0 8 5 】

また、タイマー予約画面 1 2 0 の中央部にはカレンダー表示領域 1 2 2 が設けられている。カレンダー表示領域 1 2 2 には、月、日及び曜日を表示する日付表示領域 1 2 2 A 及び 1 日の 2 4 時間を画面の水平方向に時間軸を取って表示する時間軸表示領域 1 2 2 B からなる日別表示領域 1 2 2 C が、日曜から土曜までの一週間分、画面の上下方向に並べられて表示される。

【 0 0 8 6 】

また、カレンダー表示領域 1 2 2 の左側上方及び左側下方には、それぞれ当該カレンダー表示領域 1 2 2 に表示される日別表示領域 1 2 2 C を一週間単位で戻すカレンダー戻しボタン 1 2 2 D 及び日別表示領域 1 2 2 C を一週間単位で進めるカレンダー送りボタン 1 2 2 E が設けられている。さらにカレンダー戻しボタン 1 2 2 D の上方には、今日付の日別表示領域 1 2 2 C を含む一週間分の日別表示領域 1 2 2 C をカレンダー表示領域 1 2 2 に表示させるための「GO TODAY」ボタン 1 2 2 F が設けられている。

【 0 0 8 7 】

タイマー予約画面 1 2 0 においては、ユーザはマウス 5 (図 1) を介して操作されるマウスポインタ 1 2 3 を用いて、所望の予約対象アイコンを所望の日付の時間軸表示領域 1 2 2 B における所望の時刻位置にドラッグアンドドロップすることにより、タイマー予約を行い得るようになされている。ちなみにドラッグアンドドロップとは、まずマウスポインタ 1 2 3 を所望のアイコン上に移動したのちマウス 5 の左ボタンを押下し、当該左ボタンを押下したままマウスポインタ 1 2 3 を移動することによりマウスポインタ 1 2 3 と共にアイコンを移動させ (これをドラッグと呼ぶ)、続いて所望の位置でマウス 5 の左ボタンを離すことによ

りアイコンの移動を完了させる（これをドロップと呼ぶ）操作のことである。

【0088】

例えば図10に示すように、CDアイコン121Aが「1月11日」の日別表示領域122Cにおける時間軸表示領域122Bにドラッグされると、表示制御手段としてのCPU70は、これに応じて当該CDアイコン121Aがドラッグされた位置の上方に予約情報表示部122Gをポップアップ表示する。

【0089】

予約情報表示部122Gにおいては、予約対象アイコン（この場合はCDアイコン121A）、複数のタイマー予約を識別するための予約番号（#1）、開始日（2000/01/11）、開始時刻（06:00）及び終了時刻（06:30）が表示される。このときCPU70は、CDアイコン121Aがドラッグされた位置に相当する時刻を開始時刻とすると共に、当該開始時刻の30分後の時刻を、初期設定による暫定的な終了時刻として予約情報表示122Gを表示する。

【0090】

そして予約対象アイコンが時間軸表示領域122Bにドロップされると、表示制御手段としてのCPU70はこれに応じて当該時間軸表示領域122Bに予約時間枠表示部122Hを表示する。

【0091】

予約時間枠表示部122Hの左端及び右端の位置はそれぞれタイマー予約における開始時刻及び終了時刻に相当し、これによりタイマー予約画面120においては、予約時間枠表示部122Hの位置及び幅によって、タイマー予約の開始時刻及び終了時刻をユーザに対して視覚的に認識させ得るようになされている。

【0092】

ここでタイマー予約画面120においては、予約時間枠表示部122Hの中央部をドラッグアンドドロップすることにより、当該予約時間枠表示部122Hを時間軸表示領域122B内の任意の位置、あるいは他の日付の時間軸表示領域122Bに移動し得るようになされており、これによりタイマー予約における開始日時を容易に変更し得るようになされている。

【 0 0 9 3 】

またタイマー予約画面 1 2 0 においては、予約時間枠表示部 1 2 2 H の左端部又は右端部をドラッグアンドドロップすることにより、当該予約時間枠表示部 1 2 2 H の幅を変更し得るようになされており、これによりタイマー予約における開始時刻又は終了時刻を容易に変更し得るようになされている。このとき CPU 7 0 は、予約時間枠表示部 1 2 2 H のドラッグアンドドロップ操作に応じて予約情報表示部 1 2 2 G をポップアップ表示し、変更後の開始時刻及び終了時刻をユーザに認識させるようになされている。

【 0 0 9 4 】

そして、ユーザによって終了ボタン 1 2 6 がクリックされると、制御手段としての CPU 7 0 は、タイマー予約画面 1 2 0 上で設定された予約設定情報をマイコン 8 9 (図 5) 内のメモリ (図示せず) に記憶した後、タイマー予約画面 1 2 0 の表示を終了する。

【 0 0 9 5 】

このようにパーソナルコンピュータ 1 においては、タイマー予約の設定処理及び当該設定内容の変更、並びに当該タイマー予約の設定内容の確認を、タイマー予約画面 1 2 0 上で容易に行うことができるようになされている。

【 0 0 9 6 】

ちなみにタイマー予約画面 1 2 0 においては、予約時間枠表示部 1 2 2 H をごみ箱アイコン 1 2 4 にドラッグアンドドロップすることにより、当該予約時間枠表示部 1 2 2 H が示すタイマー予約を解除し得るようになされていると共に、表示設定ボタン 1 2 5 をクリックすることにより、図 1 1 に示すようにカレンダー表示領域 1 2 2 の表示状態を詳細に設定するための表示設定画面 1 4 0 を表示し得るようになされている。

【 0 0 9 7 】

さらにタイマー予約画面 1 2 0 においては、予約時間枠表示部 1 2 2 H をダブルクリックすることにより、図 1 2 及び図 1 3 に示すように、当該予約時間枠表示部 1 2 2 H が示すタイマー予約についての詳細な設定を行う予約設定画面 1 3 0 を表示し得るようになされている。

【0098】

図12に示すように、予約設定画面130には、予約日時についての詳細な設定を行う予約日時設定領域131と、予約対象についての詳細な設定を行う予約対象設定領域132が設けられている。

【0099】

予約日時設定領域131においては、タイマー予約の実行パターン（設定されたタイマー予約を任意の日のみに実行するか、毎日実行するか、あるいは指定された曜日毎に実行するか）を設定する予約パターン設定領域131Aと、開始日を設定する開始日設定領域131Bと、開始時刻を設定する開始時刻設定領域131Cと、終了時刻を設定する終了時刻設定領域131Dと、タイマー予約の実行時間（すなわち開始時刻と終了時刻の差）を設定する実行時間設定領域131Eが設けられている。

【0100】

実行時間設定領域131Eを用いて実行時間の設定値を変更すると、当該変更に伴って終了時刻の設定値も変化する。また予約対象がパーソナルタイマーである場合、予約パターン設定領域131A、開始日設定領域131B及び開始時刻設定領域131Cのみが操作し得、終了時刻設定領域131D及び実行時間設定領域131Eは操作し得ないようになされている。

【0101】

ここで、予約設定画面130を表示した直後の状態においては、開始日設定領域131B、開始時刻設定領域131C、終了時刻設定領域131D及び実行時間設定領域131Eの各設定値は、タイマー予約画面120（図10）における予約時間枠表示部122Hの表示位置及び幅が反映されている。

【0102】

すなわち、開始日設定領域131Bの設定値は、タイマー予約画面120において予約時間枠表示部122Hが表示されている日別表示領域122Cの日付に対応し、開始時刻設定領域131Cの設定値は、予約時間枠表示部122Hの左端の位置に対応し、終了時刻設定領域131Dの設定値は、予約時間枠表示部122Hの右端の位置に対応し、実行時間設定領域131Eの設定値は、予約時間

枠表示部 1 2 2 H の幅に対応している。

【0 1 0 3】

そして、開始日設定領域 1 3 1 B、開始時刻設定領域 1 3 1 C、終了時刻設定領域 1 3 1 D、実行時間設定領域 1 3 1 E の各設定値を変更すると、これに対応して、タイマー予約画面 1 2 0 における予約時間枠表示部 1 2 2 H の表示位置又は表示幅が変更される。

【0 1 0 4】

予約対象設定領域 1 3 2 においては、予約対象を選択する予約対象選択領域 1 3 2 A と、当該選択された予約対象についての詳細な設定を行う予約対象詳細設定領域 1 3 2 B とが設けられている。予約対象詳細設定領域 1 3 2 B は、予約対象選択領域 1 3 2 A で設定された予約対象に応じてその表示内容が変化する。

【0 1 0 5】

例えば、予約対象選択領域 1 3 2 A において「CD 再生」又は「MD 再生」が選択された場合、図 1 2 に示すように予約対象詳細設定領域 1 3 2 B には、CD 又は MD の再生時における再生開始トラックを設定する開始トラック設定領域 1 3 2 C と、CD 又は MD の再生時におけるプレイモード（シャッフル演奏、1 曲リピート演奏等）を設定するプレイモード設定領域 1 3 2 D とが表示される。

【0 1 0 6】

これに対し、予約対象選択領域 1 3 2 A において「FM 放送受信」が選択された場合、図 1 3 に示すように予約対象詳細設定領域 1 3 2 B には、受信対象の放送局を選択する放送局選択領域 1 3 2 E と、受信した FM 放送を MD に録音（いわゆるエアチェック）するか否かを選択する MD 録音設定領域 1 3 2 F とが表示される。

【0 1 0 7】

また、予約対象選択領域 1 3 2 A において「パーソナルタイマー」が選択された場合、予約対象詳細設定領域 1 3 2 B には「パーソナルタイマーは開始日時のみ変更可能です。終了日時は変更できません。」の文章のみが表示される。ちなみにパーソナルタイマーの設定は、図 1 4 に示すパーソナルタイマー設定画面 1 4 0 を用いて行うようになされている。パーソナルタイマー設定画面 1 4 0 にお

いては、タイマー予約によって実行される予約対象として、電子メールの自動受信及び任意のウェブページの巡回、あるいは任意のソフトウェアの起動を選択し得るようになされている。

【0108】

かくしてパーソナルコンピュータ1においては、タイマー予約プログラムに基づいてディスプレイ3にタイマー予約画面120を表示し、当該タイマー予約画面120上で設定された予約設定情報をマイコン89に内蔵されたメモリ（図示せず）に記憶する。

【0109】

上述のようにマイコン89は、パーソナルコンピュータ1の本体2が電源オフの状態にあるときも常に動作している。マイコン89は内蔵するメモリに記憶された予約設定情報に基づいて動作し、当該予約設定情報で設定された開始日時が到来すると、電源オフ状態にある本体2を設定された予約対象に応じたモード（PCモード又はオーディオモード）で起動し、当該予約対象を実行する。

【0110】

例えば、予約設定情報で設定された予約対象がパーソナルタイマーである場合、マイコン89は本体2をPCモードで起動し、さらにCPU70を制御してパーソナルタイマーで設定されたプログラムを実行する。そして当該プログラムの実行が完了すると、マイコン89は本体2の電源をオフする。

【0111】

これに対して、予約設定情報で設定された予約対象がパーソナルタイマー以外である場合、マイコン89は本体2をオーディオモードで起動して当該予約対象を実行する。そして予約設定情報で設定された終了日時が到来すると、マイコン89は当該予約対象の実行を終了した後、本体2の電源をオフする。

【0112】

（4-2）CPU70によるタイマー予約処理

次に、CPU70によるタイマー予約処理を図15に示すフローチャートを用いて説明する。

【0113】

すなわちCPU70はタイマー予約プログラムに従い、図15に示すようにルーチンRT1から入ってステップSP1に移る。

【0114】

ステップSP1においてCPU70は、タイマー予約画面120をディスプレイ3に表示し、次のステップSP2に移る。

【0115】

ステップSP2においてCPU70は、ユーザによって予約対象アイコンが時間軸表示領域122B上にドラッグされたか否かを判断する。

【0116】

ステップSP2において否定結果が得られた場合、このことは予約対象アイコンが時間軸表示領域122B上にドラッグされていないことを表しており、CPU70はステップSP2に戻る。

【0117】

これに対してステップSP2で肯定結果が得られた場合、このことはユーザによって予約対象アイコンが時間軸表示領域122B上にドラッグされたことを表しており、CPU70は次のステップSP3に進む。

【0118】

ステップSP3においてCPU70は、ユーザによるドラッグに応じて当該予約対象アイコンを移動表示するとともに、当該予約対象アイコンの位置に応じて予約情報表示部122Gをポップアップ表示し、次のステップSP4に進む。

【0119】

ステップSP4においてCPU70は、ユーザによって予約対象アイコンが時間軸表示領域122B上にドロップされたか否かを判断する。

【0120】

ステップSP4において否定結果が得られた場合、このことは予約対象アイコンが時間軸表示領域122B上にドロップされていないことを表しており、CPU70はステップSP3に戻る。

【 0 1 2 1 】

これに対してステップ S P 4 で肯定結果が得られた場合、このことはユーザによって予約対象アイコンが時間軸表示領域 1 2 2 B 上にドロップされたことを表しており、C P U 7 0 は次のステップ S P 5 に進む。

【 0 1 2 2 】

ステップ S P 5 において C P U 7 0 は、予約対象アイコンが時間軸表示領域 1 2 2 B 上にドロップされた位置に応じて予約時間枠表示部 1 2 2 H を表示し、次のステップ S P 6 に移る。このとき C P U 7 0 は、予約対象アイコンがドロップされた位置を開始時刻とし、当該開始時刻の 3 0 分後の時刻を暫定的な終了時刻とし、この開始時刻及び終了時刻に基づいて予約時間枠表示部 1 2 2 H を表示する。

【 0 1 2 3 】

ステップ S P 6 において C P U 7 0 は、ユーザによって予約時間枠表示部 1 2 2 H の中央部がドラッグされたか否かを判断する。

【 0 1 2 4 】

ステップ S P 6 において否定結果が得られた場合、このことは予約時間枠表示部 1 2 2 H の中央部がドラッグされていないことを表しており、C P U 7 0 は次のステップ S P 8 に移る。

【 0 1 2 5 】

これに対してステップ S P 6 において肯定結果が得られた場合、このことは予約時間枠表示部 1 2 2 H の中央部がドラッグされたことを表しており、C P U 7 0 はステップ S P 7 に移り、ドラッグに応じて当該予約時間枠表示部 1 2 2 H 全体を移動表示し、ステップ S P 8 に移る。

【 0 1 2 6 】

ステップ S P 8 において C P U 7 0 は、ユーザによって予約時間枠表示部 1 2 2 H の右端部又は左端部がドラッグされたか否かを判断する。

【 0 1 2 7 】

ステップ S P 8 において否定結果が得られた場合、このことは予約時間枠表示部 1 2 2 H の右端部及び左端部のどちらもドラッグされていないことを表してお

り、CPU70は次のステップSP10に移る。

【0128】

これに対してステップSP8において肯定結果が得られた場合、このことは予約時間枠表示部122Hの右端部又は左端部のいずれかがドラッグされたことを表しており、CPU70はステップSP9に移り、ドラッグに応じて当該予約時間枠表示部122Hの幅を変更して表示し、ステップSP10に移る。

【0129】

ステップSP10においてCPU70は、ユーザによって終了ボタン126がクリックされたか否かを判断する。

【0130】

ステップSP10において否定結果が得られた場合、このことは終了ボタン126がクリックされていないことを表しており、CPU70はステップSP6に戻る。

【0131】

これに対してステップSP10において肯定結果が得られた場合、このことは終了ボタン126がクリックされたことを表しており、CPU70はステップSP11に移り、予約時間枠表示部122Hに基づく予約設定情報をマイコン79内のメモリに記憶し、次のステップSP12でタイマー予約画面120の表示を終了し、ステップSP13で処理を終了する。

【0132】

(5) 実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、パーソナルコンピュータ1は、ユーザによって選択された予約対象アイコンがユーザ所望の時間軸表示領域122Bにドラッグアンドドロップされると、これに応じて予約時間枠表示部122Hを表示し、予約対象の実行開始日時及び終了日時をユーザに対して視覚的に認識させる。

【0133】

またパーソナルコンピュータ1は、ユーザによって予約時間枠表示部122Hの中央部が時間軸表示領域122B内の任意の位置にドラッグアンドドロップされると、これに応じて当該予約時間枠表示部122H全体を移動し、またユーザ

によって予約時間枠表示部 1 2 2 H の右端部又は左端部のいずれかがドラッグアンドドロップされると、これに応じて当該予約時間枠表示部 1 2 2 H の幅を変更し、これにより予約対象の開始日時又は終了日時の変更をユーザに対して視覚的に認識させる。

【0 1 3 4】

さらにパーソナルコンピュータ 1 は、ユーザによって予約時間枠表示部 1 2 2 H がごみ箱アイコン 1 2 4 にドラッグアンドドロップされると、これに応じて当該予約時間枠表示部 1 2 2 H を消去し、タイマー予約の解除をユーザに対して視覚的に認識させる。

【0 1 3 5】

以上の構成によれば、パーソナルコンピュータ 1 は、複数の予約対象アイコンの中から所望の予約対象アイコンが選択され、当該選択された予約対象アイコンが所望の時間軸表示領域 1 2 2 B にドラッグアンドドロップされるだけで、予約対象が複数ある場合でも、ユーザのクリック操作だけでタイマー予約を設定することができる。

【0 1 3 6】

これによりユーザは、タイマー予約画面 1 2 0 を見ながらクリック操作だけで直観的かつ容易にタイマー予約を行うことができる。

【0 1 3 7】

またパーソナルコンピュータ 1 は、予約時間枠表示部 1 2 2 H の中央部、あるいは当該予約時間枠表示部 1 2 2 H の右端部又は左端部に対するドラッグアンドドロップだけで、予約対象の開始日時及び終了日時の設定を容易に変更することができるとともに、タイマー予約の設定及び当該設定の変更、並びに当該タイマー予約の設定の確認を、タイマー予約画面 1 2 0 上で一目でユーザに認識させることができる。

【0 1 3 8】

(6) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明をディスプレイ 3 と本体 2 とが分離したデスクトップ型のパーソナルコンピュータ 1 に適用する場合について述べた

が、本発明はこれに限らず、ディスプレイと本体が一体のデスクトップ型のパーソナルコンピュータや、ノートブック型パーソナルコンピュータに適用しても良い。

【 0 1 3 9 】

また上述の実施の形態においては、本体 2 に内蔵された DVD-ROM ドライブ 1 1、MD ドライブ 1 4 及び FM チューナボード 7 8、並びにパーソナルタイマーで設定されたプログラムをタイマー予約するようにしたが、本発明はこれに限らず、本体 2 の外部に接続された各種機器を予約対象として設定し、これらの各種機器についてもタイマー予約し得るようにしてもよい。

【 0 1 4 0 】

また上述の実施の形態においては、本体 2 に内蔵された DVD-ROM ドライブ 1 1、MD ドライブ 1 4 及び FM チューナボード 7 8、並びにパーソナルタイマーで設定されたプログラムをタイマー予約するようにしたが、本発明はこれに限らず、本体 2 のオペティングシステムをパーソナルタイマーで予約登録するようにしてもよい。

【 0 1 4 1 】

また上述の実施の形態においては、パーソナルコンピュータ 1 における予約登録について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばビデオテープレコーダの録画予約登録や衛星放送受信装置の受信予約登録、あるいは電子レンジ等の料理機器の調理予約登録等、様々な装置における予約登録に適用するようにしてもよい。

【 0 1 4 2 】

さらに上述の実施の形態においては、CPU 7 0 が HDD 7 4 に格納されたタイマー予約プログラムに基づいてタイマー予約画面 1 2 0 をディスプレイ 3 に表示してタイマー予約処理を行うようにしたが、本発明はこれに限らず、タイマー予約プログラムの記録されたプログラム格納媒体をインストールすることにより、上述のタイマー予約処理を行うようにしても良い。

【 0 1 4 3 】

このように上述した一連のタイマー予約処理を実行するタイマー予約プログラ

ムをパーソナルコンピュータ 1 にインストールし、当該パーソナルコンピュータ 1 によって実行可能な状態とするために用いられるプログラム格納媒体としては、例えばフロッピーディスク、CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory)、DVD等のパッケージメディアのみならず、プログラムが一時的もしくは永続的に格納される半導体メモリや磁気ディスク等で実現しても良い。また、これらプログラム格納媒体にプログラムを格納する手段としては、ローカルエリアネットワークやインターネット、デジタル衛星放送等の有線及び無線通信媒体を利用して良く、ルータやモデム等の各種通信インターフェースを介在させて格納するようにしても良い。

【 0 1 4 4 】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、所望の予約対象アイコンを時間軸表示領域に移動するだけで、直観的な操作で容易に予約対象の予約登録を行うことができる。

【 0 1 4 5 】

また、予約時間枠表示部の中央部、あるいは予約時間枠表示部の右端部又は左端部を移動するだけで、予約対象の開始日時及び終了日時の設定を容易に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明によるパーソナルコンピュータの全体構成を示す略線図である。

【図 2】

本体の正面パネルの構成を示す略線図である。

【図 3】

コネクタ収納部の構成を示す略線図である。

【図 4】

背面パネルの構成を示す略線図である。

【図 5】

パーソナルコンピュータの回路構成を示すブロック図である。

【図 6】

デジタルセレクタの構成を示すブロック図である。

【図 7】

サウンド選択画面の構成を示す略線図である。

【図 8】

接続状態表示画面の構成を示す略線図である。

【図 9】

LCD パネルの表示状態を示す略線図である。

【図 1 0】

タイマー予約画面の構成を示す略線図である。

【図 1 1】

表示設定画面の構成を示す略線図である。

【図 1 2】

予約設定画面の構成を示す略線図である。

【図 1 3】

予約設定画面の構成を示す略線図である。

【図 1 4】

パーソナルタイマー設定画面の構成を示す略線図である。

【図 1 5】

タイマー予約処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 …… パーソナルコンピュータ、 2 …… 本体、 3 …… ディスプレイ、 4 …… キーボード、 5 …… マウス、 6、 7 …… スピーカ、 8 …… リモコン、 1 1 …… D V D - R O M ドライブ、 1 4 …… M D ドライブ、 2 0 …… L C D パネル、 2 1 …… マルチファンクションボタン、 2 2 …… P C 電源ボタン、 2 3 …… オーディオ電源ボタン、 7 0 …… C P U、 7 8 …… F M チューナボード、 8 4 …… サウンドチップ、 9 0 …… デジタルセレクタ。

【書類名】 図面

【図 1】

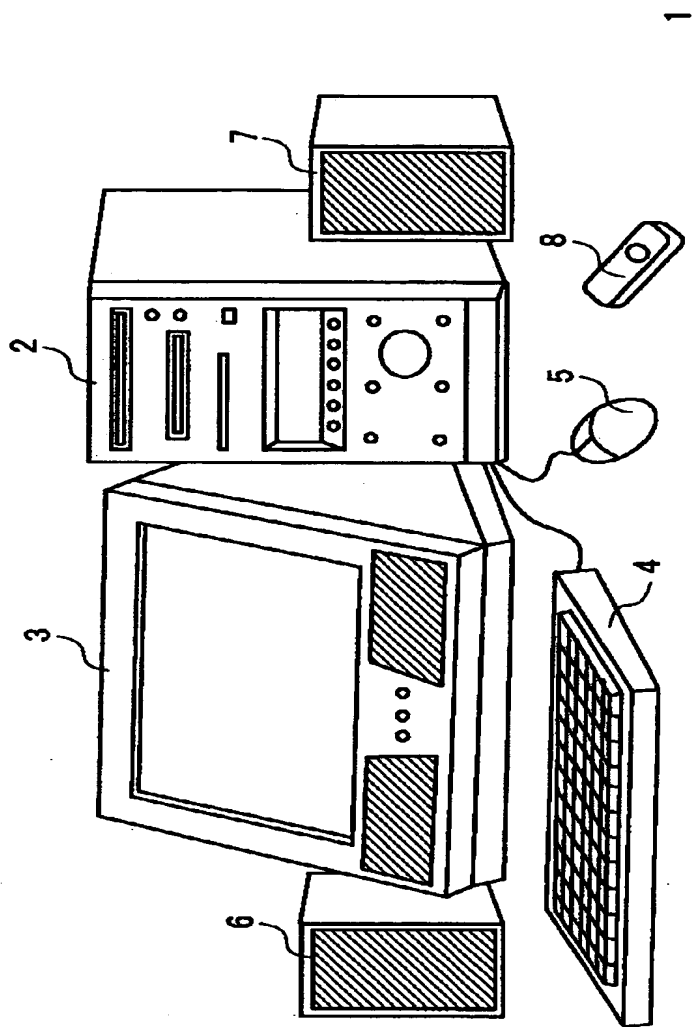


図 1 本発明によるパーソナルコンピュータ

【図 2】

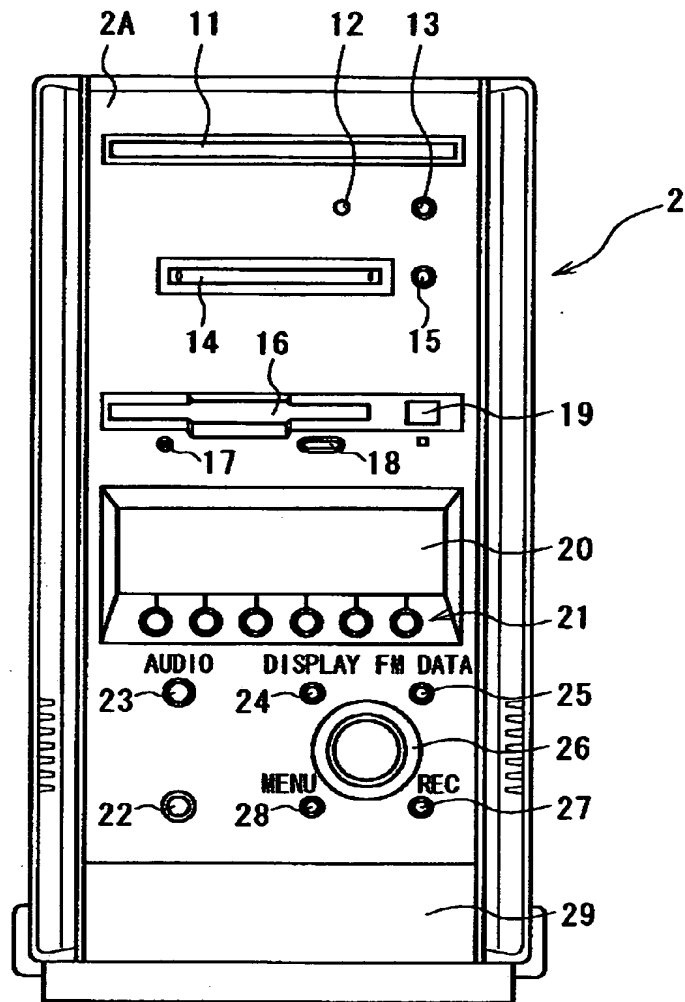


図 2 正面パネルの構成

【図 3】

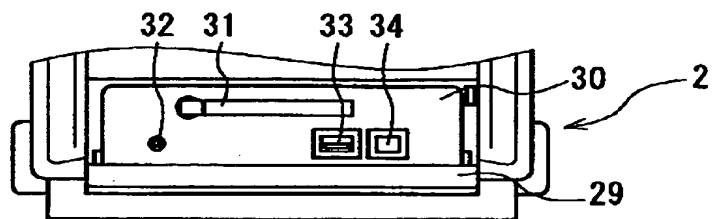


図 3 コネクタ収納部の構成

【図 4】

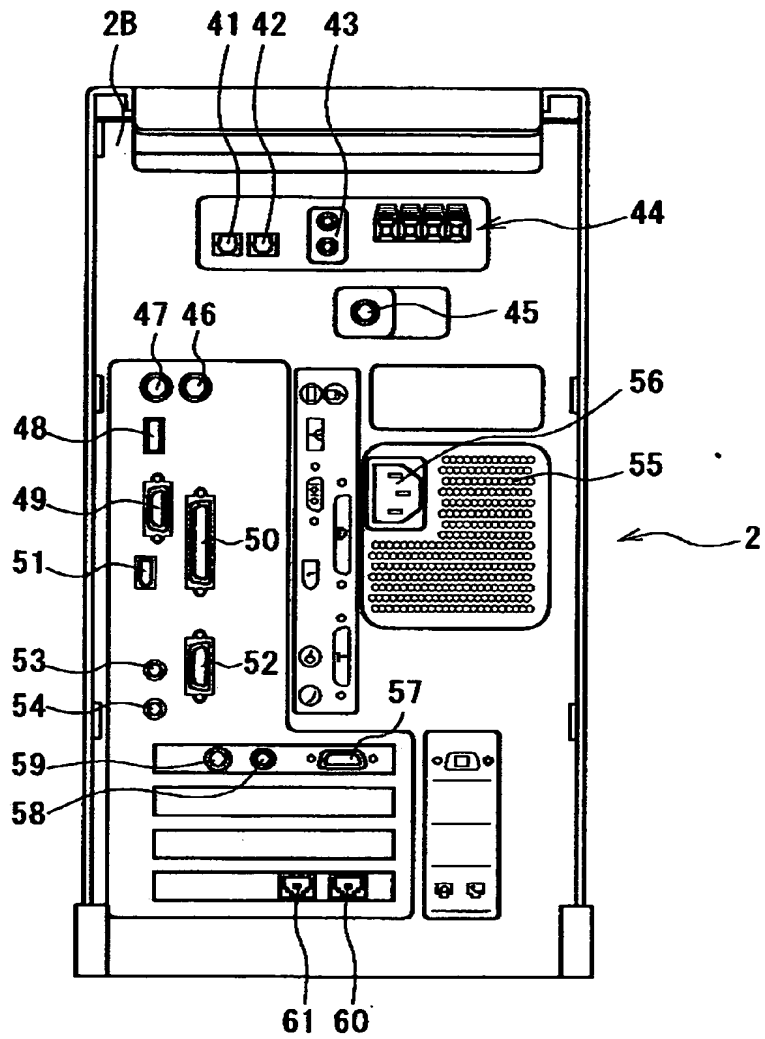


図 4 背面パネルの構成

【図 5】

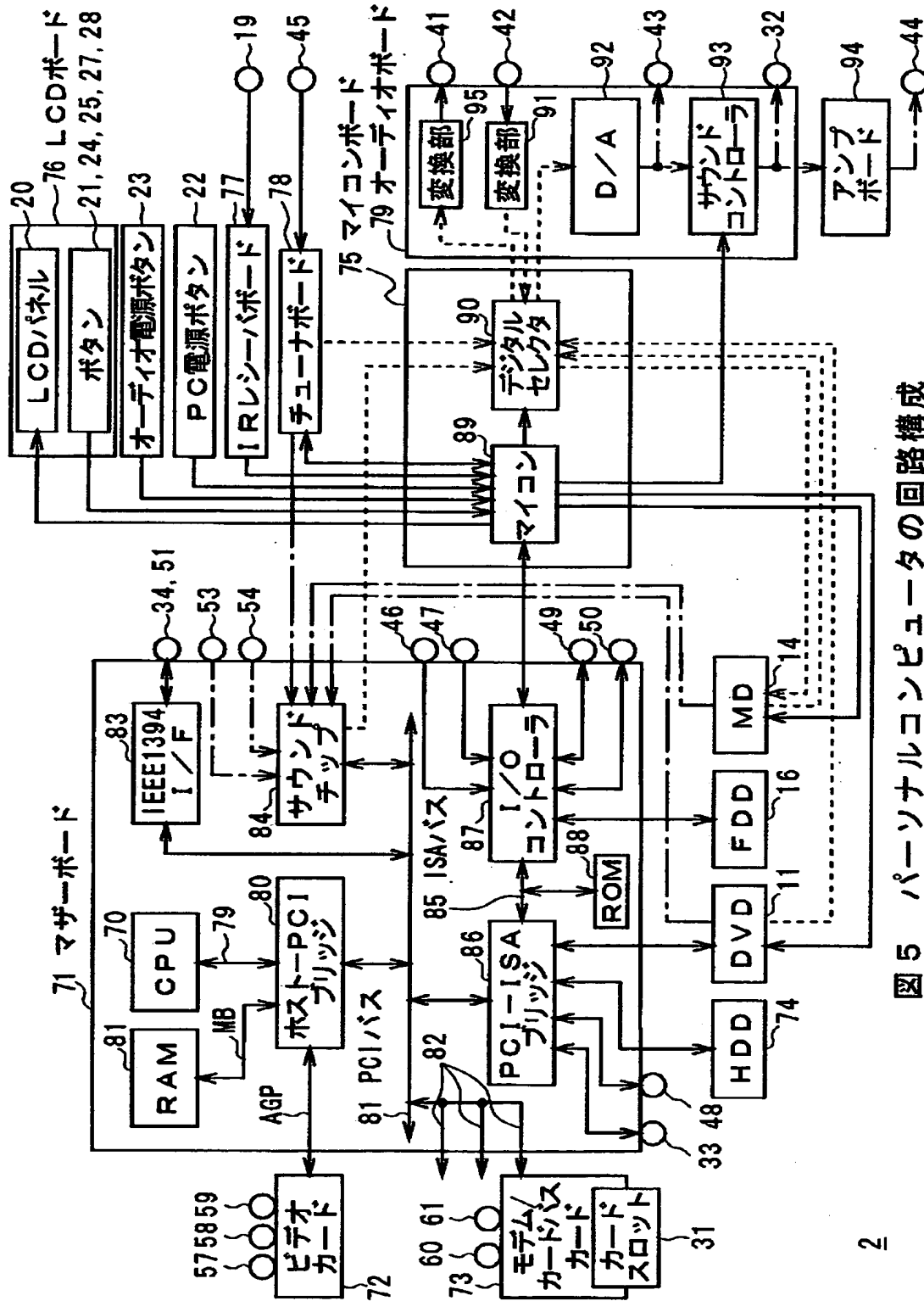
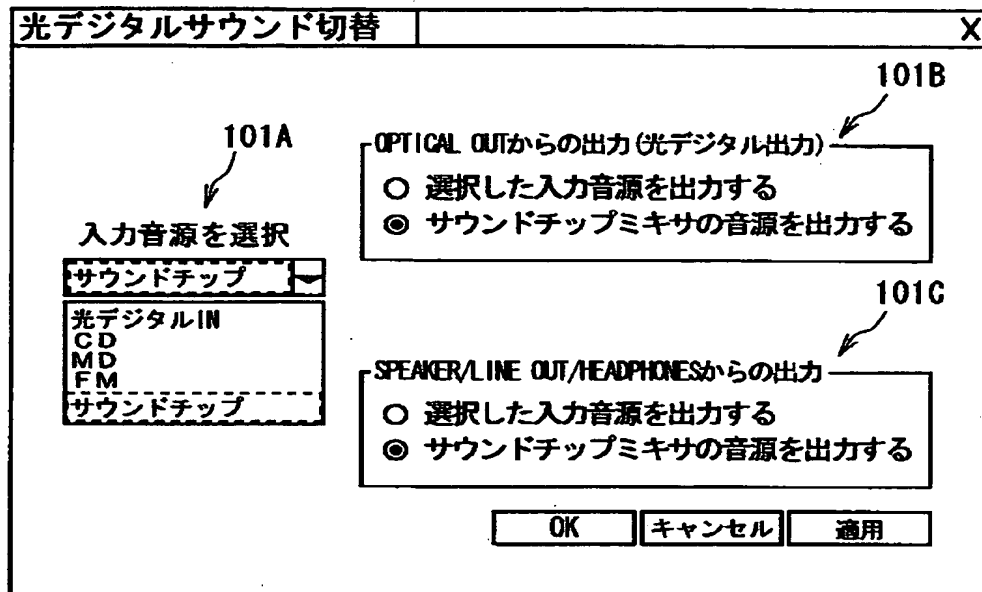


図 5 パーソナルコンピュータの回路構成

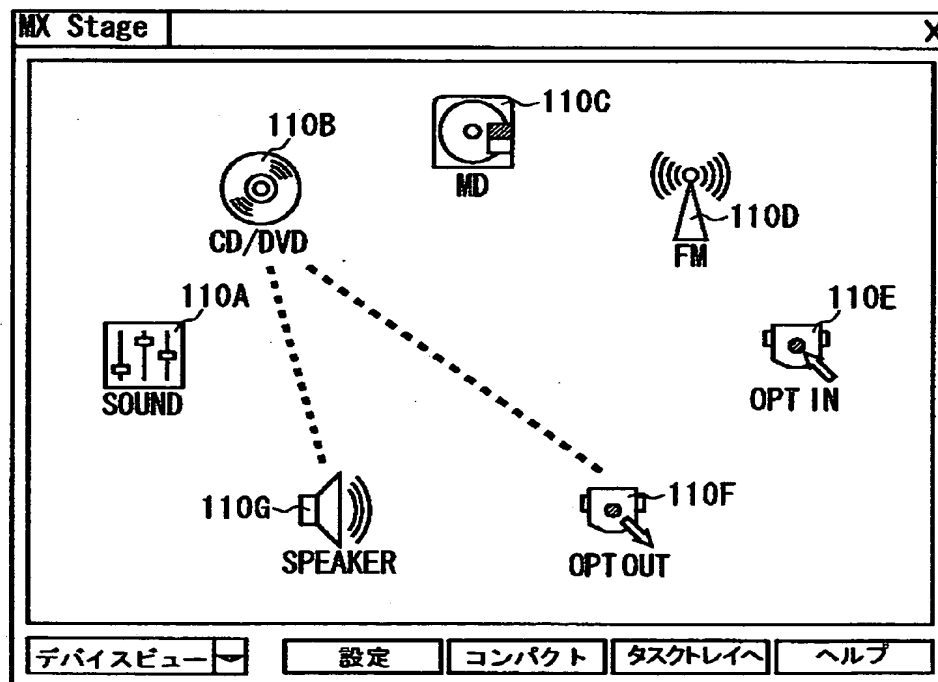
【図 7】



100

図 7 サウンド選択画面

【図 8】



110

図 8 接続状態表示画面

【図 9】

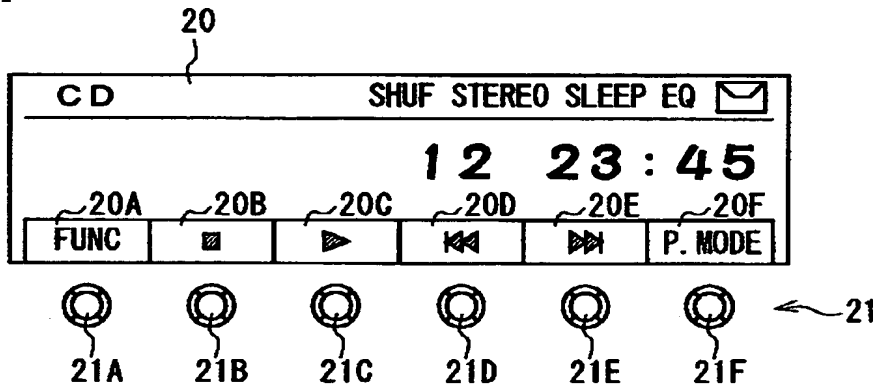


図 9 LCDパネルの表示

【図 10】

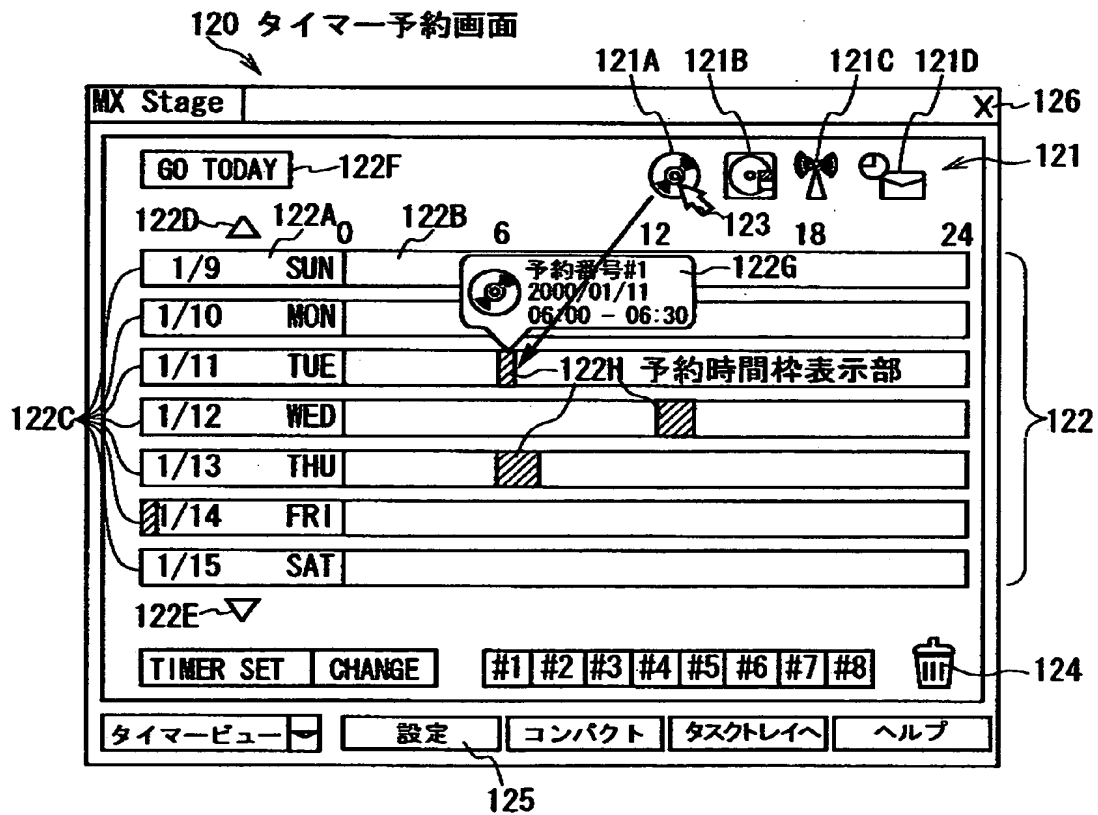


図 10 タイマー予約画面

【図 1 1】

MX Stageの設定

デザイン | カレンダー | その他

先頭に表示する曜日

曜日を選択: 日曜日

表示時間帯

00時00分 から

24時00分 まで

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

140

図 1 1 表示設定画面

【図 1 2】

タイマー予約設定—予約番号#1

予約日時

予約パターン

☒ 1回 ☐ 毎日 ☐ 毎週(曜日を指定)

☐ 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日

日付: 2000/1/11/(火)

開始時刻: 06時 00分

終了時刻: 06時 30分 予約時間: 0時間 30分

予約ソース

☒ CD再生 ☐ MD再生 ☐ FM放送受信 ☐ パーソナルタイマー

開始トラック: 1

プレイモード: シャッフル

詳細設定 OK キャンセル ヘルプ

131A 131 131B 131C 131D 131E 132 132A 132B 132C 132D 130

図 1 2 予約設定画面 (1)

【図 1 3】

タイマー予約設定—予約番号#1 X

予約日時

予約パターン

☒ 1回 ☐ 毎日 ☐ 毎週(曜日を指定)
☐ 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日

日付: 2000/1/11/(火) ▼

開始時刻: 06 時 00 分

終了時刻: 06 時 30 分 予約時間: 0 時間 30 分

予約ソース

☐ CD再生
☐ MD再生
☒ FM放送受信
☐ パーソナルタイマー

プリセット: Inter FM ▼ 132E
☐ MDへ録音する(MD予約録音) 132F

詳細設定 132A OK キャンセル ヘルプ 132B


130


図 1 3 予約設定画面 (2)

【図 1 4】

パーソナルタイマー設定 X

パーソナルタイマー設定では、パーソナルタイマー実行時の動作を設定します。
 以下から実行させたい動作を選択してください。

☒  電子メールを受信する / WWWブラウザを起動する

☐  任意のソフトウェアを起動する

<戻る(B) 次へ(N)> キャンセル

150

図 1 4 パーソナルタイマー設定画面

【図15】

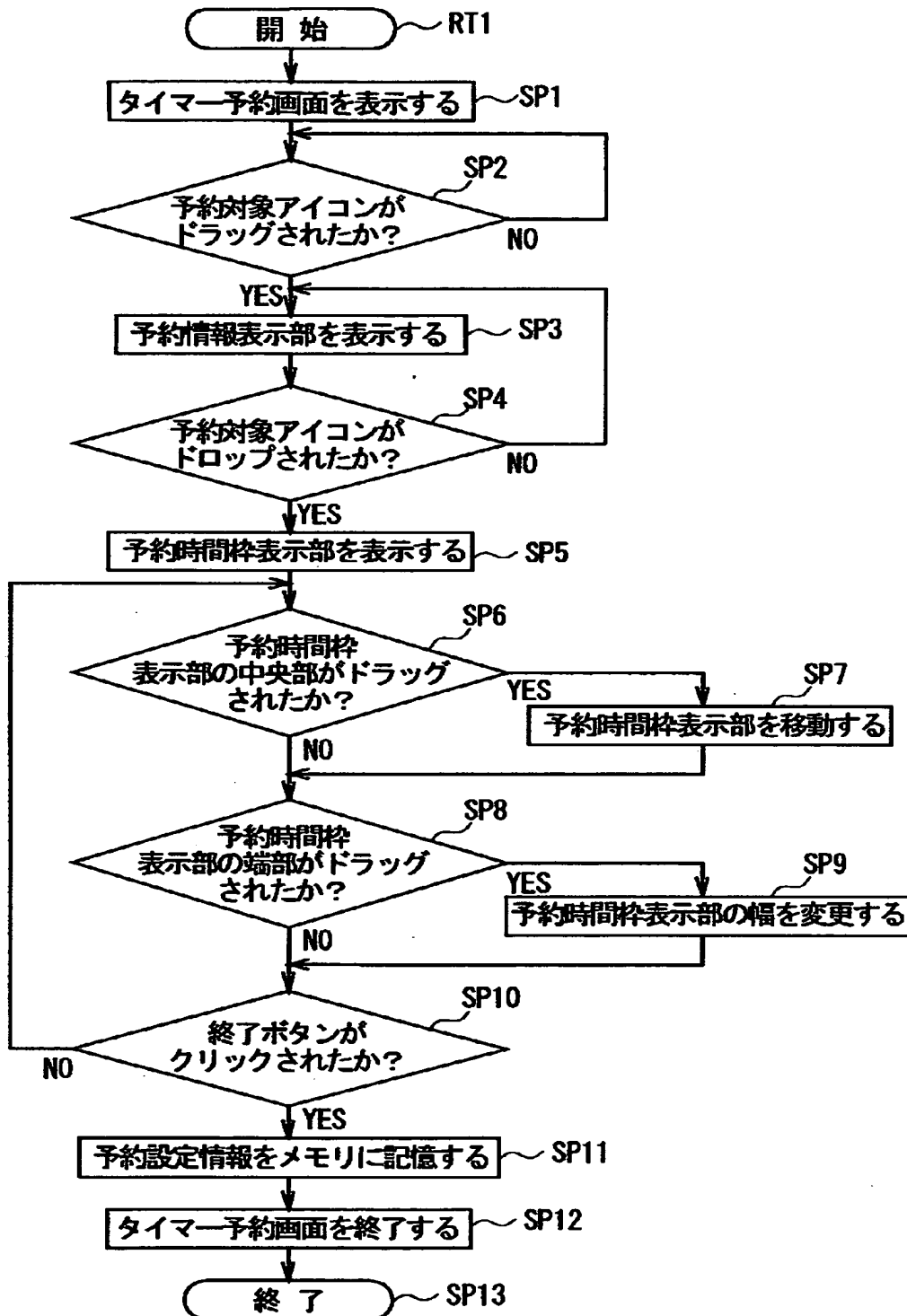


図15 タイマー予約処理手順

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

簡易な操作で予約登録を実行し得る予約登録装置を得る。

【解決手段】

予約対象を表す予約対象アイコン 1 2 1 A ～ 1 2 1 D 及び予約登録を行うための時間軸表示領域 1 2 2 1 B 表示画面 3 上に表示し、予約対象アイコン 1 2 1 A ～ 1 2 1 D が時間軸表示領域 1 2 2 B 上に移動されたとき、当該移動された位置に応じて予約対象の開始時刻及び終了時刻を表す予約時間枠表示部 1 2 2 H を表示し、予約時間枠表示部 1 2 2 H 全体の移動、あるいは予約時間枠表示部 1 2 2 H の第 1 の端部又は第 2 の端部の移動に応じて、開始時刻又は終了時刻を変更するようにしたことにより、簡易な操作で開始時刻及び終了時刻の設定及び変更を行うことができる。

【選択図】 図 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名 ソニー株式会社